

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-126277
(43)Date of publication of application : 27.04.1992

(51)Int. Cl. B41J 19/18
B41J 21/00
B41J 29/50

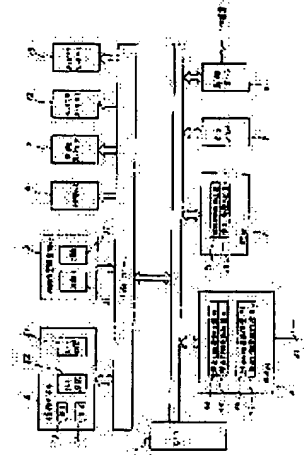
(21)Application number : 02-246129 (71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD
(22)Date of filing : 18.09.1990 (72)Inventor : ENDO TORU

(54) PRINTING POSITION ADJUSTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To lower a cost of a printer by a method wherein a printing position correction amount for every printing paper supply means is inputted to be added to a standard origin position data, and the result is stored as correction origin position data for every printing paper supply means.

CONSTITUTION: A microprocessor 1 reads set values of printing position correction amount switches 31, 32, adds them to standard origin position data 21, 22 stored in a ROM 2, and stores the result in a management tables on a ROM 4 corresponding to paper trays #1, #2 as correction origin position data 44-47. For example, if the paper tray #1 is selected, a Y axis component is fetched from received printing position information and added to the correction Y-axis origin position data 45 corresponding thereto. Printing paper is fetched by a hopping motor 12 and fed to the aforesaid position by a paper feed motor 7. Thereafter, an X axis component is fetched from the received printing position information and added to the correction X-axis origin position data 44 corresponding thereto. At a printing timing on the appropriate position, font data corresponding to printing data is read from a character generator ROM 11 and transmitted to a printing head 6, and printing is conducted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

19に対する印刷可能領域17を調整するためにスイッチが設けられ、該スイッチの設定内容に応じて印刷可能領域17の印刷可能領域原点15を移動することによって補正印刷可能領域原点16を求め調整を行うようになっている。

第3図は従来の印刷装置のブロック図である。図において、1は印刷装置全体の制御を行うためのマイクロプロセッサ、2はリードオンメモリ、21はリードオンメモリ（以下、「ROM」と言う。）2の中に記憶される標準X軸原点位置データ、22は標準Y軸原点位置データ、3は印刷位置調整スイッチ、31はX軸の印刷位置補正量を入力するためのスイッチ、32はY軸の印刷位置補正量を入力するためのスイッチ、4はランダムアクセスメモリ（以下、「RAM」と言う。）、41は該RAM 4中において、標準X軸原点位置データ21にX軸印刷位置補正量を加算した補正X軸原点位置データ、42は標準Y軸原点位置データ22にY軸印刷位置補正量を加算した補正Y軸原点位置データである。

また、5は操作パネル、51は該操作パネル5上

量スイッチ31,32の設定値を読み取り、リードオンメモリ2に格納してある標準原点位置データ21,22に加算し、それをRAM 4内に補正原点位置データ41,42として格納する。

次に、上述したように求めた補正原点位置データに基づいて印刷を行う場合の動作について説明する。

第5図は従来の印刷位置調整装置における印刷動作フローチャートである。

ステップS7 通信ポート8を介して印刷データと印刷可能領域原点15からのX軸、Y軸それぞれの相対位置で示された印刷位置情報を上位装置から受け取る。

ステップS8 その印刷装置情報からY軸成分データを取り出し、それに補正Y軸原点位置データ42を加算し、用紙フィードモータ7によってその位置まで印刷用紙を送る。

ステップS9 次に上位装置から受け取った印刷位置情報からX軸成分データを取り出し、それに補正X軸原点位置データ41を加算し、その位置に印

にある印刷装置のモード切替スイッチ、6は印字ヘッド、7は印刷用紙の走行を行う用紙フィードモータ、8は上位装置からの印刷データを受け取る通信ポート、9は印刷データに対応したフォントデータを格納してあるキャラクタジェネレータROM、10は用紙トレイから印刷用紙の給紙を行うホッピングモータである。

上記構成の印刷装置において、印刷位置補正量の設定を行う場合について説明する。

第4図は従来の印刷位置調整装置における印刷位置補正量設定動作フローチャートである。

ステップS1 まず操作パネル5上のモード切替スイッチ51でオフラインモードにする。

ステップS2 次に印刷位置補正量スイッチ31,32でX軸、Y軸の補正量を設定する。

ステップS3 モード切替スイッチ51でオンラインモードに戻す。

ステップS4～S6 マイクロプロセッサ1は、モード切替スイッチ51によってオフラインからオンラインに戻った時、又は電源投入時に印刷位置補正

量ヘッド6が移動した時に、印刷データに対応するフォントデータをキャラクタジェネレータROM 9から読み出し、印字ヘッド6に送り印刷する。ステップS10、S11 次の印刷データがあるか否かを判定し、あればステップS8に戻り、なければ用紙を排出する。

（発明が解決しようとする課題）

しかしながら、上記構成の印刷位置調整装置においては、帳票などのプレプリントされた印刷用紙を供給する手段を二つ以上有する場合や更にその複数の用紙供給手段に異なった種類のプレプリントされた印刷用紙がセットされた場合においては、一組の印刷位置調整スイッチ3によって一律に補正することができない。

したがって、用紙供給手段の数だけ、印刷位置補正手段を設けなければならない。

本発明は、上記従来の印刷位置調整装置の問題点を解決して、複数の用紙供給手段を有する印刷装置において印刷位置調整のために用紙供給手段の数だけ印刷位置補正手段を備える必要のない印

刷位置調整装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

そのために、本発明は、複数の印刷用紙供給手段を有し、選択された印刷用紙供給手段から印刷用紙を取り出して印刷を行うことができる印刷装置の印刷位置調整装置において、どの印刷用紙供給手段について印刷位置を調整するかを選択する手段が設けられていて、各印刷用紙供給手段ごとに印刷位置の調整を行うことができるようになっている。

そして、各印刷用紙供給手段ごとの印刷位置の補正量を入力する手段と、上記補正量を標準原点位置データに加算して補正原点位置データとして各印刷用紙供給手段ごとに格納する手段を有している。

このようにして得られた補正原点位置データに各印刷データの位置データが加えられることによって実際に印刷する位置を求めることができる。

(作用)

本発明によれば、上記のように複数の印刷用紙

供給手段を有し、選択された印刷用紙供給手段から印刷用紙を取り出して印刷を行うようにした印刷装置の印刷位置調整装置において、どの印刷用紙供給手段について印刷位置を調整するかを選択する手段が設けられていて、該選択手段によって各印刷用紙供給手段ごとに印刷位置の調整を行うことができる。

そして、操作者が各印刷用紙供給手段ごとの印刷位置の補正量を入力すると、上記補正量が標準原点位置データに加算され補正原点位置データとして各印刷用紙供給手段ごとに格納される。

これら補正原点位置データは、印刷の際に印刷用紙供給手段を選択すると、該印刷用紙供給手段に対応する補正原点位置データが読み出され、該補正原点位置データに各印刷データの位置データが加えられることによって実際に印刷する位置を求めることができる。

(実施例)

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。

第1図は、本発明の実施例を示す印刷位置調整装置のブロック図である。

1は印刷装置全体の制御を行うためのマイクロプロセッサ、2はリードオンメモリ、21はROM 2の中に記憶される標準X軸原点位置データ、22は標準Y軸原点位置データ、3は印刷位置調整スイッチ、31はX軸の印刷位置補正量を入力するためのスイッチ、32はY軸の印刷位置補正量を入力するためのスイッチ、4はRAM である。

また、5は操作パネル、51は該操作パネル5上にある印刷装置のモード切替スイッチ、6は印字ヘッド、7は印刷用紙の走行を行う用紙フィードモータ、8は上位装置からの印刷データを受け取る通信ポート、9は印刷データに対応したフォントデータを格納してあるキャラクタジェネレータROM、12は用紙トレイ#1からの印刷用紙の給紙を行うホッピングモータ、13は用紙トレイ#2からの印刷用紙の給紙を行うホッピングモータである。

43は電源を切った時でもRAM 4に記憶させた情報を保持するためのバッテリー回路、44はRAM 4中

の用紙トレイ#1に対する補正X軸原点位置データ、45はRAM 4中の用紙トレイ#1に対する補正Y軸原点位置データ、46はRAM 4中の用紙トレイ#2に対する補正X軸原点位置データ、47はRAM 4中の用紙トレイ#2に対する補正Y軸原点位置データ、52は用紙トレイ#1、#2を選択するスイッチ、53、54は選択されている用紙トレイ#1、#2を識別するための表示LED である。

上記構成の印刷装置において、印刷位置補正量の設定を行う場合の動作について説明する。

第6図は本発明の印刷位置調整装置における印刷位置補正量設定動作フローチャートである。

ステップS21 まず、操作パネル5上のトレイ選択スイッチ52とモード切替スイッチ51を同時に押下することによってオンラインモードからオフライン印刷位置調整モードに切り替える。

ステップS22 オフライン印刷位置調整モードでは、選択されている用紙トレイ#1、#2を示す表示LED53、54がプリンタ表示に切り替わる。

ステップS23、S24 調整しようとしている用紙ト

レイ#1, #2 と表示LED53, 54が表示している用紙トレイ#1, #2 が異なっている場合は、トレイ選択スイッチ52を押下することによって、表示LED53, 54を変更する。

ステップS25 次に印刷位置補正量スイッチ31, 32でX軸、Y軸それぞれの補正量を設定する。

ステップS26 モード切替スイッチ51によってオンラインモードに戻す。

ステップS27 ~ S29 マイクロプロセッサ1はモード切替スイッチ51の押下によってオフライン印刷位置調整モードからオンラインモードに戻った時、印刷位置補正量スイッチ31, 32の設定値を読み取り、ROM 2に格納してある標準原点位置データ21, 22に加算し、用紙トレイ#1, #2に対応したRAM 4上の管理テーブルに補正原点位置データ44~47として格納する。

ステップS30 表示LED53, 54を通常表示に戻して処理を終了する。

次に上述のように求めた補正原点位置データに基づいて印刷を行う場合の動作について説明する。

て印字する。

ステップS35, S36 次の印刷データがあるか否かを判定し、あればステップS33に戻り、なければ用紙を排出する。

ステップS37 用紙トレイ#2が選択された場合、受信した印刷位置情報からY軸成分を取り出し、それに用紙トレイ#2に対応した補正Y軸原点位置データ47を加算する。そして、ホッピングモータ13によって印字用紙を取り出し、用紙フィードモータ7によって上記位置まで印刷用紙を送る。

ステップS38 次に、受信した印刷位置情報からX軸成分を取り出し、それに用紙トレイ#2に対応した補正X軸原点位置データ46を加算する。そして、該位置に印字タイミングがきた時、印刷データに対応したフォントデータをキャラクタジェネレータROM 11から読み出し、印字ヘッド6に送って印字する。

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するもの

第7図は本発明の印刷位置調整装置における印刷動作フローチャートである。

ステップS31 通信ポート8を介して印刷データと印刷可能領域原点15からのX軸、Y軸それぞれの相対位置で示された印刷位置情報を上位装置から受け取る。

ステップS32 選択された用紙トレイが用紙トレイ#1か否かを判定する。

ステップS33 用紙トレイ#1が選択された場合、受信した印刷位置情報からY軸成分を取り出し、それに用紙トレイ#1に対応した補正Y軸原点位置データ45を加算する。そして、ホッピングモータ12によって印字用紙を取り出し、用紙フィードモータ7によって上記位置まで印刷用紙を送る。

ステップS34 次に、受信した印刷位置情報からX軸成分を取り出し、それに用紙トレイ#1に対応した補正X軸原点位置データ44を加算する。そして、該位置に印字タイミングがきた時、印刷データに対応したフォントデータをキャラクタジェネレータROM 11から読み出し、印字ヘッド6に送っ

てはな。

(発明の効果)

以上詳細に説明したように、本発明によれば、各印刷用紙供給手段ごとの印刷位置の補正量を入力すると、該補正量が標準原点位置データに加算され補正原点位置データとして各印刷用紙供給手段ごとに格納され、上記補正原点位置データに各印刷データの位置データを加えることによって実際に印刷する位置を求めることができる。

したがって、印刷用紙供給手段ごとに印刷位置補正手段を設ける必要がなくなり、印刷装置のコストを低減することができる。

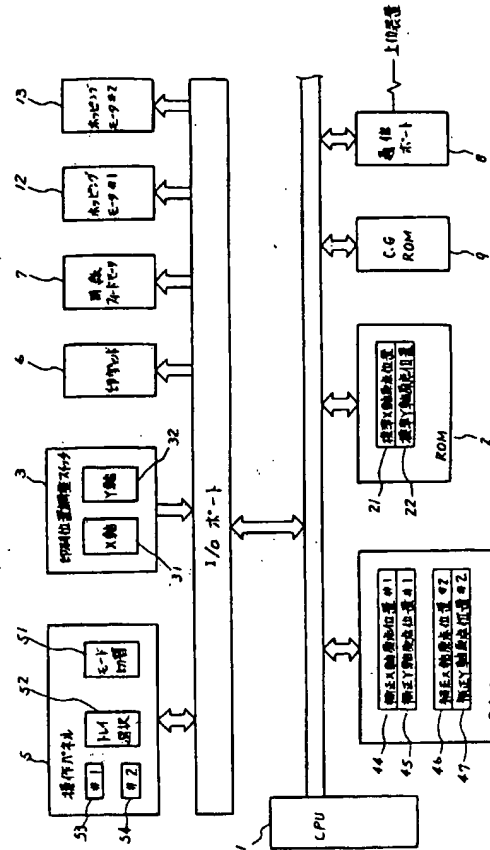
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示す印刷位置調整装置のブロック図、第2図は印刷用紙と印刷可能領域の関係図、第3図は従来の印刷装置のブロック図、第4図は従来の印刷位置調整装置における印刷位置補正量設定動作フローチャート、第5図は従来の印刷位置調整装置における印刷動作フローチャート、第6図は本発明の印刷位置調整装置に

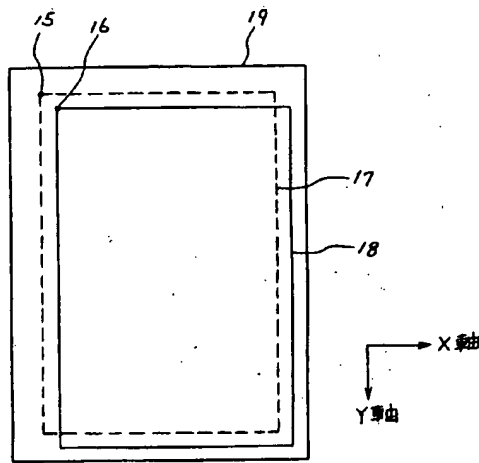
おける印刷位置補正量設定動作フローチャート、
第7図は本発明の印刷位置調整装置における印刷
動作フローチャートである。

2…ROM、21,22…標準原点位置データ、3…
印刷位置調整スイッチ、31,32…印刷位置補正量
スイッチ、4…RAM、41,42…補正原点位置デー
タ、43…バッテリー回路、44,45…用紙トレイ#1に
対する補正原点位置データ、46,47…用紙トレイ
#2に対する補正原点位置データ、5…操作パネル、
51…モード切替スイッチ、52…スイッチ、53,54
…表示LED。

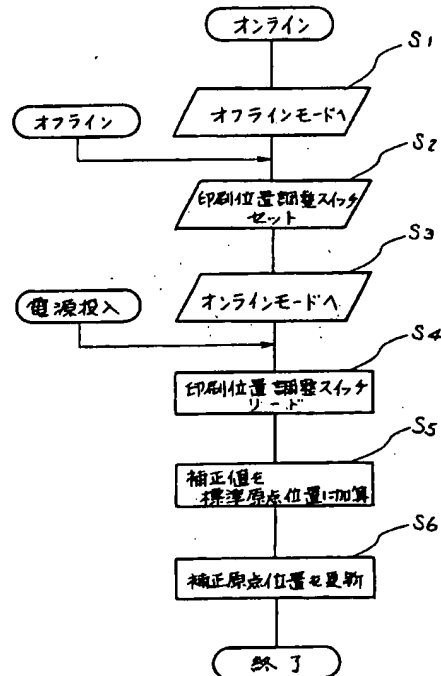
特許出願人 沖電気工業株式会社
代理人 弁理士 川合 誠 (外2名)



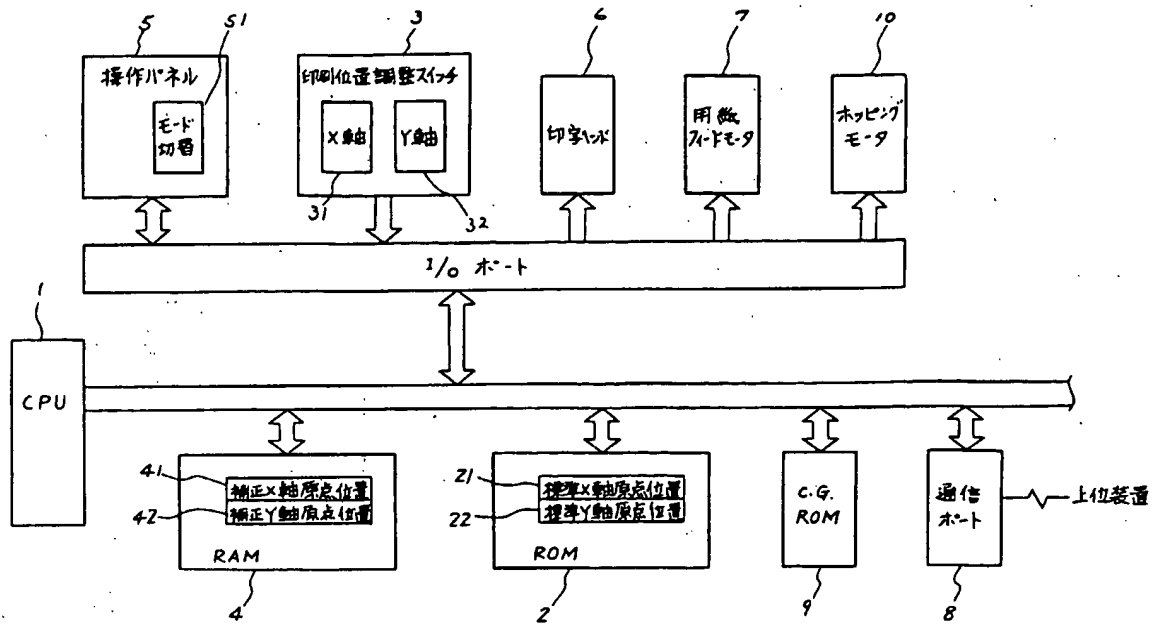
本発明の実施例を示す印刷位置調整装置のブロック図 第1図



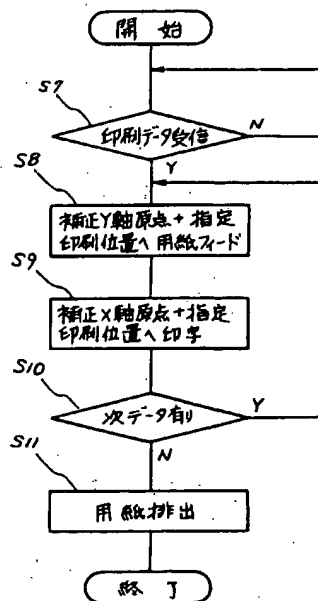
印刷用紙と印刷可能領域の関係図
第2図



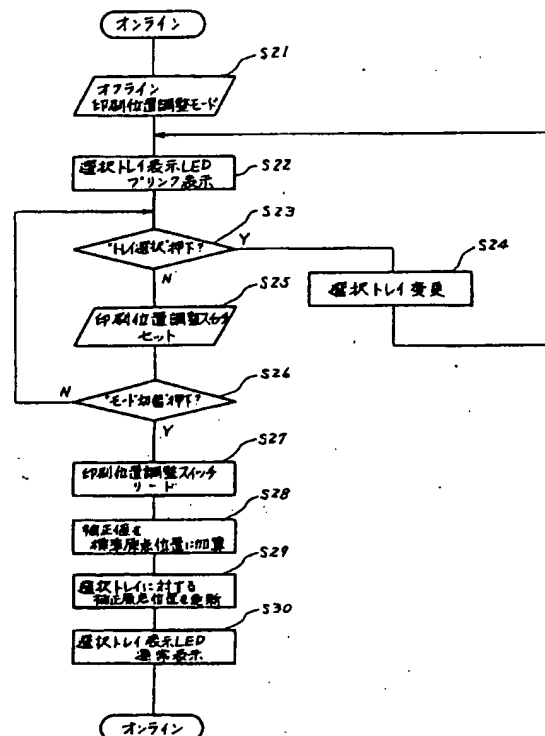
従来の印刷位置補正量設定動作フローチャート
第4図



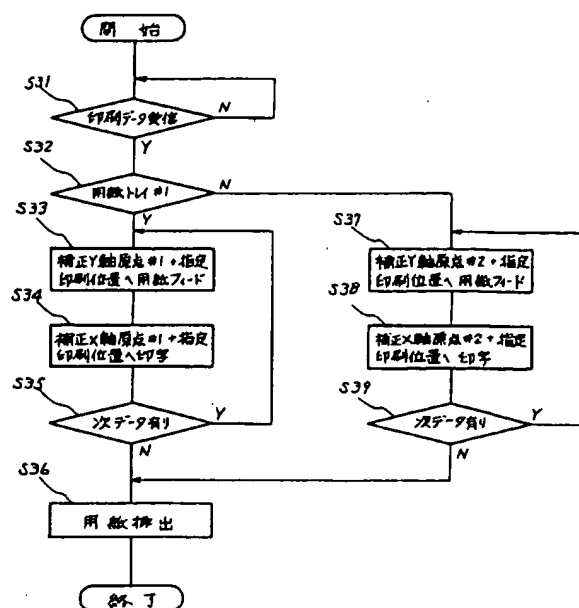
従来の印刷装置のブロック図
第3図



従来の印刷動作フローチャート
第5図



本発明の印刷位置補正量設定動作フローチャート
第6図



本発明の印刷動作フローチャート
第 7 図

⑫ 公開特許公報(A)

平4-126277

⑬ Int.Cl.⁵

B 41 J 19/18

21/00
29/50

識別記号

Z
F
A
Z

庁内整理番号

8907-2C
8907-2C
8804-2C
8804-2C

⑭ 公開 平成4年(1992)4月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 印刷位置調整装置

⑯ 特 願 平2-246129

⑰ 出 願 平2(1990)9月18日

⑱ 発 明 者 遠 藤 徹 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
 ⑲ 出 願 人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 川 合 誠 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

印刷位置調整装置

2. 特許請求の範囲

複数の印刷用紙供給手段を有し、選択された印刷用紙供給手段から印刷用紙を取り出して印刷を行うことができる印刷装置の印刷位置調整装置において、

(a) どの印刷用紙供給手段について印刷位置を調整するかを選択する手段と、

(b) 各印刷用紙供給手段ごとの印刷位置の補正量を入力する手段と、

(c) 上記補正量を標準原点位置データに加算して補正原点位置データとして各印刷用紙供給手段ごとに格納する手段を有することを特徴とする印刷位置調整装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、シリアルプリンタ、ページプリンタ

等の印刷装置における印刷位置調整装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、シリアルプリンタ、ページプリンタ等の印刷装置において、帳票や罫線が予め印刷されたプレプリント用紙に追加データのみを印刷する場合、プレプリント内容の印刷位置や、操作者が印刷装置に対してプレプリント用紙をセットする位置がずれていたりすると、追加データが枠からはみ出してしまったり、文字が重なったりしてしまう。

第2図は印刷用紙と印刷可能領域の関係図である。

図において、15は印刷可能領域原点、16は補正印刷可能領域原点、17は印刷可能領域、18は補正印刷可能領域、19は印刷用紙外形である。

図に示すように、上位装置から印刷装置に送られてくる印刷データは、印刷可能領域原点15に対する相対位置としてその印刷位置が指定される。

したがって、従来の印刷装置では印刷用紙外形